علوم البيئة

جسور

من أين جاء النهر ؟

المُؤلِّفُ : كانج مين - شيونج

الرَّسامُ : لي جو - روك

ترجمة : أريت فايز تادرس

زكريا القاضي

مشروع كلمة للترجمة

الإمارات العربية المتحدة – أبو ظبي
هاتف - 97126314468+ فاكس، 97126314462+
ص.ب 2380 – الموقع على شبكة الإنترنت www.kalima.ae

16 عبد الخالق ثروت - القاهرة -مصر- تليفون، 23910250 202 +
فاكس، 23909618 202 + - ص.ب 2022
البريد الإلكتروني، info@almasriah.com
الموقع على شبكة الإنترنت، http://www.almasriah.com

تدمك : 978_977_427_677_7
رقم الإيداع : 4487 / 2011
الطبعة الأولى : ربيع أول 1432هـ ـ فبراير 2011م

يتضمن هذا الكتاب ترجمة الأصل الكوري
Science – Environment : It's Origin (River)
حقوق الترجمة العربية مرخص بها قانونيا من الناشر
بمقتضى الاتفاق الخطي الموقع بينه وبين هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث



علوم البيئة

من أين جاء النهر ؟

المُؤَلِّفُ : كانج مين - شيونج
الرَّسَّامُ : لي جو - روك

ترجمة : أريت فايز تادرس
زكريا القاضي



يَعيشُ البَطُّ الأَليفُ في الجانِبِ الشَّماليِّ مِنَ المُسْتَنْقَعِ.
تَعيشُ الفَراشاتُ الَّتي تَتَراقَصُ في الرَّبيعِ ، وَالجَرادُ الَّذي يُخْبِرُنا بِقُدومِ فَصْلِ الخَريفِ في عُشْبِ الدَّغَلِ الكَثيفِ الَّذي يَكْسوهُ النَّدى.

لِلنَّهْرِ بَيْتٌ (مَأْوى) أَيْضًا.
النَّهْرُ الَّذي يُسافِرُ لِمَسافاتٍ طَويلَةٍ حَتَّى يَصِلَ إِلى البَحْرِ، لَهُ مَنْبَعٌ أَيْضًا ، وَهُوَ بَيْتٌ دافِئُ الحِضْنِ .

يُمْكِنُنا أَنْ نُقابِلَ أَصْدِقاءَ النَّهْرِ طَوالَ رِحْلَةِ البَحْثِ عَنْ مَنْبَعِ النَّهْرِ .
تَمْرَضُ الأَسْماكُ الَّتي تَعيشُ في النَّهْرِ ، إِذا مَرِضَ النَّهْرُ (تَلَوَّثَ) ،
وَتَتَنَفَّسُ بِصُعوبَةٍ بالِغَةٍ عِنْدَما يَتَلَوَّثُ النَّهْرُ .



تعيشُ أنواعٌ عَديدةٌ مِنَ الأَسْماكِ في أَنْهارِ كُوريا ، نَذْكرُ مِنْها : سَمكُ السَّلَندر ، سَمكُ أبو شوكة ، سَمكُ الـ «موري» ، سَمكُ الـ «شَبُّوط» وهي تعيش فَقَطْ في المياهِ النَّقية .. وَإذا تَلَوَّثَتْ مياهُ النَّهْرِ وَأَصْبَحَتْ قَذِرةً ، تَمْرَضُ الأَسْماكُ مِنْ فَوْرِها .





تَسْبَحُ خُنْفِساءُ الماءِ بِبُطْءٍ .
يَسْبَحُ زيزُ الماءِ بِخِفَّةٍ وَبِسُرْعةٍ عَلَى صَفْحةِ النَّهْرِ
تَسْبَحُ حَشَرةُ «فيلفُروي» حامِلةً بَيْضَها عَلَى ظَهْرِها .
هَذِهِ الحَشَراتُ صَديقاتٌ طَيِّباتٌ لِلنَّهْرِ .




يَعيشُ العَديدُ مِنَ الحَشَراتِ في النَّهْرِ . الحَشَراتُ الَّتي تُولَدُ وَتَعيشُ في مياهِ النَّهْرِ يُطْلَقُ عَلَيْها «حَشَراتٌ مائيَّةٌ» وَهِيَ تَضُمُّ : سِترايدْرَ الماءِ (حَشَراتٌ رَشيقةٌ) ، السَّبّاح الماهِر (حَشَرةٌ تَسْبَحُ عَلَى ظَهْرِها) ، خُنْفساءُ الماءِ الكُوريَّة ، وَالمايَر .



حَيْثُما تَكونُ المياهُ ضَحْلةً ، تُدَعِّمُ طَحالِبُ الماءِ أَجْسامَها بِجُذورِها الرَّشيقةِ ، وَتَنْتَشِرُ مِنْ جانِبٍ إلى جانِبٍ، كَما لَوْ كانَتْ أَمْواجًا تَتَحَرَّكُ عَلى صَفْحةِ النَّهْرِ .



لا تَكْتَفي طَحالِبُ الماءِ بِتَوْفيرِ الأُكْسجِين لِلْماءِ، بَلْ إِنَّها أَماكِنُ مُهِمَّةٌ تَضَعُ فِيها الأَسْماكُ بَيْضَها .



يُطْلَقُ عَلَى طائِرِ القُرْقُف الكَبيرِ الَّذي يَضَعُ صِغارَهُ وَيُرَبّيها في عُشٍّ بِالقُرْبِ مِنَ النَّهْرِ ، وَكَذَلِكَ عَلَى طائِرِ الشّاهينِ (نَوْعٍ مِنَ الصُّقورِ) ذي الأَجْنِحَةِ القَوِيَّةِ، اسْمُ « الطُّيور غَيْرُ المُهاجِرةِ » ، لِأَنَّها تَسْتَقِرُّ في مَكانٍ واحِدٍ .

وَيَنْطَبِقُ الأَمْرُ نَفْسُهُ عَلَى طائِرِ السُّنونو ، وَالغُراب ، وَطائِرِ الحجْلِ (تَدْرُج) ، وَصَيّادِ السَّمَكِ الهِنْديّ .



تَعودُ طُيورُ الزَّقْزاقِ المُطَوَّقةُ، وَالطُّيــورُ ذاتُ الذَّيْــلِ الأَسْــودِ المَجْــدولِ فــي فَصْــلِ الصَّيْفِ ، وَتُحْدِثُ تَمَوُّجاتٍ عَلى سَطْحِ مياهِ النَّهْرِ، وَيَقومُ البَطُّ الأَبْيَضُ الَّذي يَسْبَحُ في تَجَمُّعاتٍ مَعَ التَّيَّارِ بِتَدْفِئَةِ مِياهِ النَّهْرِ المُتَجَمِّدةِ في الشِّتاءِ .

الطُّيورُ الَّتي تَطيرُ مِنْ مَكانٍ إلى آخَرَ أَثْناءَ تَغْييرِ الفُصولِ، يُطْلَقُ عَلَيْها « الطُّيورُ المُهاجِرةُ » ..
ونَذْكُرُ مِنْها الطُّيور الَّتي تُهاجِرُ إلى كُوريا في الصَّيْفِ، مِثْل :البَجْعةُ ذاتُ المِنْقارِ الأَصْفَر – طائِرُ الوِقْواق وَالوِقْواقُ الصَّغيرُ . أَمَّا الطُّيورُ المُهاجِرةُ في الشِّتاءِ فَمِنْها :البَجعُ – الأَوَزّ البَرِّيّ وَالكَرْكي .



يَجِبُ أَلَّا نَنْسَى تَيَّارَ الماءِ الَّذي يَسْري
حَوْلَ الحُقولِ الشَّاسِعةِ وَالأَنْهارِ .

عِنْدَما تَتَجَمَّعُ المُخَلَّفاتُ في قاعِ النَّهْرِ ، يَتَكَوَّنُ ما يُعْرَفُ بِاسْمِ «حُقولِ النَّهْرِ» .



يَنْمو عَديدٌ مِنَ المحَاصيلِ عِنْدَما تَتَشَرَّبُ
بِمياهِ النَّهْرِ . وَيَتَباهَى النَّهْرُ عِنْدَما يَرَى
هَذِهِ المحَاصِيلَ تَنْمو في حَقْلِهِ .

تَنْمو هَذِهِ المحَاصيلُ جَيِّدًا في التُّرْبةِ الخِصْبة ، وَالَّتي تُرْوَى بِماءِ النَّهْرِ .



في أَيَّامِ الصَّيْفِ الحارَّةِ ، تُرَطِّبُ مياهُ النَّهْرِ حَرارةَ أَجْسامِ الأَطْفالِ الَّذينَ يَسْبَحونَ فيها .



في أَيَّامِ الشِّتاءِ البارِدَةِ ، تَتَجَمَّدُ مياهُ النَّهْرِ بِالكامِلِ ، بِما يَسْمَحُ لِلأَطْفالِ بِرُكوبِ الزَّلّاجاتِ عَلَى سَطْحِ النَّهْرِ .



يُكوِّنُ النَّهْرُ تَدَفُّقًا قَوِيًّا مِنَ الماءِ ، الَّذي يَتَتابَعُ هابِطًا إلى مَسافاتٍ أَعْمَق وَأَعْمَق، بَعيدًا عَنْ سَطْحِ النَّهْرِ .

السَّدُّ هو بناءٌ يُقامُ على ضِفَّة النهر، وهو مفيدٌ للبشر لأن الماء الذي يُحْجَزُ داخل السّد ، يتمُّ استغلالُ اندفاعِه مرَّةً واحدة (عند فتح بَوَّابات السد) لتَوْليد الكَهرباء اللازمة لاستِغلالها في مَناحٍ عديدةٍ من حياتنا .. كما أن السد – عند حدوث الجَفاف – ينقذُ الإنسانَ من الموت عَطَشًا .. ومن جهة أخرى ، فإنه عند حُدوث فَيَضان للنهر ، يستطيع السد أن يحجزَ هَذا الفيضانَ ، ويقلِّل – إلى حدٍّ كبيرٍ – من حُدوث أيَّةِ خَسائر .



يَبُثُّ النَّهْرُ الـحَياةَ في بَعْضِ الكائِناتِ ..



وَبَعْضُها يَسْتَمِدُّ حَياتَهُ مِنْ
وجودِ النَّهْرِ ..



وَالبَعْضُ الآخَرُ يَلْهونَ في مياهِ النَّهْرِ ..



وَحَقيقةً ، فَإِنَّ النَّهْرَ هوَ بَيْتُ كُلِّ الكائِناتِ
الَّتي تَعيشُ عَلَى الأَرْضِ .



وَكَما أَنَّ لِكُلِّ الكَائناتِ الحَيَّة مَأْوًى ، فَالنَّهْرُ لَهُ أَيْضًا مَنْبَعٌ (مَنْشَأٌ)..
ذَلِكَ المكانُ الَّذي يُصْبِحُ فيهِ قَلْبُ النَّهْرِ دافِئاً ، عِنْدَما يَتَرَدَّدُ
اسْمُ النَّهْرِ عَلَى الأَلْسِنةِ ..
ذَلِكَ المَكانُ الَّذي يُصْبِحُ فيه قَلْبُ النَّهْرِ مُفْعَمًا بِالسَّعادةِ ،
بِمُجَرَّدِ أَنْ تَخْطُرَ الفِكْرةُ في بالِهِ .



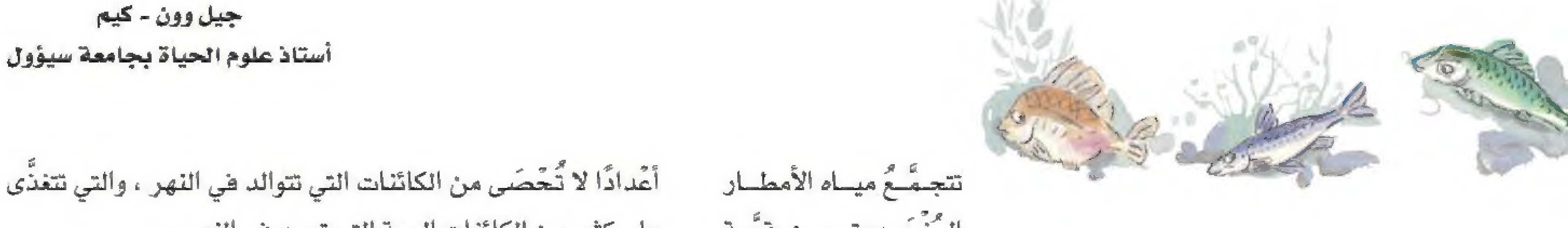
لَقَدْ مَرَّرْنا بِأَصْدِقاءٍ كَثيرينَ ، وَنَحْنُ نَبْحَثُ عَنْ
مَنْشَأ النَّهْرِ ...

إِنَّ مَنْشَأَ النَّهْرِ عِبارةٌ عَنْ تَيَّارٍ صَغيرٍ بَيْنَ الصُّخورِ
الـمَوْجودةِ عَبْرَ الـجِبالِ ..

تَيَّارٌ ...
صَغيرٌ ...

من أَيْنَ جاءَ النَّهْر ؟

جيل وون - كيم
أستاذ علوم الحياة بجامعة سيؤول



تتجمَّعُ مياه الأمطار المُنْحَدِرة من قمَّة الجبل، وتشقُّ طريقها عَبْرَ الودْيان ، وتتَشرَّب الأرض ، في جَوْفِها ، الأمطار التي تسقطُ عليها . يكوِّنُ الماء المنحدر عبر الوديان مَسارات متعددةً، تتلاقى فيما بينها لتكون مَسارًا كبيرًا يسمَّى «التيار»، مُكوِّنةً فيما بَعْد «الأنهار» .. أما المياه التي تتجمَّع تَحْتَ الأرض فإنها تَتشكَّلُ في عيون وآبار ، وسرْعان ما تتدفَّق – بشكل أو بآخر – ضِمْن النَّهْر..

تتدفَّق كمِّياتٌ كبيرة من المياه بسرعةٍ ، حاملةً معها الصُّخورَ المحيطةَ بها وأجزاء من التربة إلى قاع النهر ، مما يزيدُ من اتِّساع عرْض النهر ، بينما تتدفَّق مياه النهر ، متأثرة بحَركة الرِّياح فَوْقَها، وَسائرةً في طريق مستقيم . وعلى أية حالٍ ، لا يعدُّ النهر المكانَ الذي يتجمع فيه الماء المتدفِّق فحسب ، ولكن هناك كذلك كَثيرًا من النباتات والحَيوانات الدقيقة التي تعيشُ في النَّهر ، كما أن هناك أعْدادًا لا تُحْصَى من الكائنات التي تتوالد في النهر ، والتي تتغذَّى على كثير من الكائنات الحية التي توجد في النهر .

وباعتبار البحيرات والسُّدود التي يمكن أن تقام على مجرى النهر، فإنَّ النهْرَ يشغل من 2 إلى 3 في المائة من سطْح الأرض ، كما أن حَوالَي ثلاثة أرباع مناطق المياه العَذْبة (مناطق المياه التي لا تحتوي أمْلاحًا) تتواجد كمناطق ثَلْجيّة مُتجمِّدة في كل من المناطق القُطْبيَّة الشَّماليَّة أو الجَنوبيَّة على السّواء .. بينما لا يتدفَّق بشكل مستمرٍّ من كل هذه المياه العذبة إلا رُبْعها فقط ، وهذا لا يعد شيئًا قابلًا للمُقارنة بالمياه التي تشكِّلها البحار ، والتي يصل إجمالي منسوبها إلى مقدار 97 في المائة من إجمالي المياه، التي على سطْح كَوْكب الأَرْض ، والتي تغطِّي في الوقت نفسه تقريبًا مساحة 71 في المائة من سطح الأرض .

ولكن النهر مكانٌ في غاية الأهمية ، فالنهر يَكْفل مجتمعًا ثريًّا أو مُفْعمًا بالحياة ، لكائنات حية متنوعة ، لا تستطيع الحياةَ في ماء البحر .. كذلك ، فإن النباتات والحيوانات التي تعيش على اليابسة ، لا تستطيع أن تعيش في مياهِ البحر المالحة .. كما أننا نحتاج إلى ماء النهر للزِّراعة ، وللحصول على ما نحتاج إليه من مياه للشرب .

وبالنِّسْبة للأنهار الكورية ، فإن هناكَ كائنات دقيقةً للغاية ، لا يمكن أن نَراها بعُيوننا المجرَّدة ، مثل : الطُّفيليّات والإيوجلينا والأَميبا . كما أن هناك أيْضًا : الدِّيدان الخيطيّة (النِّيماتودا) وبَراغيث البَحْر وخَنافس البحر ، مثل : حَشرة «المايِر» ، و«عَقْرب الماء» و«حَشرة السِّترايْدِر» ، والتي تحيا كذلك في الأنهار ..

كما أن هناك أنواعًا متباينةً هائلة من الأسماك ، تعيش في المياه العذبة ، مثل : الأسماك التي تعيش في قِيعانِ الأنهار الطِّينية ، وسمك السِّلور، وكذلك بعض أنواع الجَمْبَري التي تعيش في النهر. وعندما يأتي الصَّيْف ، فإن كائنات عديدةً، مثل : الملك الصَّيَّاد ، وطائر الدَّخلة ، والزُّقزاق الصَّغير ذي الحَلَقات ، وأنواعٌ كثيرة من طائر القَلَق تبدأ في الهِجْرة إلى كوريا .. أما في الشِّتاء ، فإن طيورًا ، مثل : البَجْعة ، والأوزّ البرِّيّ ، والكَرْكي تَبْدأ كذلك في الهجرة إلى كوريا . إن النَّهْرَ بيتٌ لأصدقاء كثيرين .. وإنه إذا لم تكن هناك أنهارٌ ، فما كنا لنستطيعَ أن نرى هؤلاءَ الأصْدقاء .



تَتَنَفَّسُ النَّباتاتُ وَالـحَيَواناتُ التي تَعيشُ على الأَرْضِ الـهَواءَ المحمَّلَ بالأُكسجين حَوْلَها .
تَتَنَفَّسُ أَسْماكُ المياهِ العَذْبة وَالطَّحالبُ التي تَعيشُ في الأَنْهارِ الأُكسجينَ الذَّائِبَ في الماءِ.
وَلا تَسْتَطيعُ النَّباتاتُ وَالـحَيَواناتُ أَنْ تَعيشَ بِأُسْلوب صِحّيٍّ لَوْ قَلَّتْ نِسْبَةُ الأُكسجين في المياه .
نَحْنُ أَيْضًا لا نَسْتَطيعُ الـحَياةَ دُونَ أُكْسجين . إِنَّ الطَّحالِبَ المائيَّةَ هِيَ المكان الَّذي يُفَضِّلُ السَّمَكُ أَنْ يَضَعَ فيه البَيْضَ ، وَهِيَ أَيْضًا مَصْدَرٌ غَنيٌّ لغذاءِ الـحَيَوانات . تَنْمو النَّباتاتُ المائيَّةُ الَّتي تَعيشُ في المياه النَّقيَّة بِصُورة صِحِّيَّة؛ لأَنَّها تَسْتَقْبِلُ كَمِّيَّةً كَبيرةً مِنْ ضَوْءِ الشَّمْسِ، الَّتي تُمَثِّلُ لَـها مادَّةَ غِذاءٍ غَنيَّةً بِالعَديدِ مِنَ العَناصِرِ .





تُطْلِقُ النَّباتاتُ المائيَّةُ الأُكسجينَ لِتُعيدَهُ إلى المياه، الَّتي تُكَوِّنُ مِنْهُ عَناصِرَ غذائيَّةً جَديدةً .
يَسْتَطيعُ عَديدٌ مِنَ النَّباتاتِ وَالـحَيَوانات الـحَياةَ في المياهِ النَّقيةِ لِلأَنْهارِ. وَلَكِنَّها – عَلَى أَيَّةِ حالٍ – لا تَسْتَطيعُ الـحَياةَ بِطَريقةٍ صِحيَّةٍ إِنْ تَلَوَّثَتْ مياهُ الأَنْهارِ بِالـجَراثيم ، أَوْ أَصْبَحَت المياهُ مُسَمَّمَةً .
لِلنَّهرِ عَديدٌ مِنَ الأَصْدِقاءِ الطَّيِّبينَ . وَهُمْ أَيْضًا مِنْ أَفْضَلِ الأَصْدِقاءِ لَنا . لِذَلِكَ .. فَإِنَّ النَّهرَ مُهِمٌّ جِدًّا بِالنِّسْبةِ لَنا .

المؤلِّفة :

تَخَرَّجَتْ المؤلِّفة كانج مين – شيونج في جامعة «هان يانج»، متخصِّصة في كليَّة الآداب ، قِسْم اللُّغة الكوريّة وآدابها، وَأَكْملت دراساتِها العُليا للحُصول على درجة الدُّكتوراه من الجامعة نفسها . وبعد تلقيها جائزةَ الإبداع في قَصَصِ الأطفال وحصولها على المركز الأول في «مسابقة كوريا لأدب وقَصص هانز كريستيان أَنْدرسن »، احترفتِ الكتابةَ للأطفال واتخذتها مِهْنةً لها. ومن ضِمْنِ أَحْدث أعمالها: «أطفال مدرسة وادي الزهرة » ، و«أوشوكابراليشا » ، و« آي تي تي كاي » .

الرَّسام : لي جو – روك ، تخرَّج في قسم الفنون الشرقية بكلية الفنون الجميلة في جامعة «كيونج هي»، قام بعديدٍ من الرسوم، أَبْرَزِها: «دالّي، الوجه الآخر لنصّف القمر » ، و« الكرسي المتحرِّك ذو الأَجْنحة» ، و«أسرار غابة جوك هِل» و «الزَّهرة والطَّيف » ، و« القطّة التي خطفت الكَتْكوت » ..
وحاليًا ، فإنه يقومُ بتصميم الأُسْتوديو الخاصّ به في المتحف القوميّ الكوريّ «جوانج نيونج» ، ويبْذُلُ أَقْصَى جَهْدِه لإبداعِ رُسوم رائعةٍ للأطفال .

المحرِّر : كيم جيل وون ، تخرَّج في جامعة هانْكوك ، متخصّصًا في دراسة عُلوم الـحَيَوان ، ثم حصل على درجة الدكتوراه في سُلوكِ الـحَيوان من جامعة نانس بفرنسا .
عمل باحثًا لفترة بجامعة «وِيسْكُونْسن» بالولايات المتَّحدة ، وهو يقوم حاليًا بتَدْريس عُلوم الـحَياة في الجامعة القوميّة بمدينة «سيؤول»، ضِمْن هَيْئة تَدْريس البرنامج الـمُسَمَّى بـ « عَقْل كوريا » .
وله عدَّة مؤلَّفات ، مِنْها: « رعاية صِغارِ الـحَيَوانات » ، و« كَيْفَ تَبْني الـحَيَوانات بُيوتَها ؟ » ، و« هِجْرة الـحَيَوانات » .